

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-045974

(43)Date of publication of application : 17.02.1998

(51)Int.Cl.

C08L 23/12
C08J 5/18
C08K 3/34
C08K 5/20
// C08J 5/16

(21)Application number : 08-206942

(71)Applicant : MITSUI PETROCHEM IND LTD

(22)Date of filing : 06.08.1996

(72)Inventor : IMAI TADASHI
ASANUMA TADASHI
KIMURA SHIGERU
YAMADA TAKAYUKI
IMABAYASHI YOSHITO

(54) POLYPROPYLENE RESIN COMPOSITION AND POLYPROPYLENE FILM PRODUCED THEREFROM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a polypropylene resin compsn. for extruded films which hardly deposits a lubricant on a cooling roll when formed into a film and gives a film which has good clarity and blocking resistance and exhibits a high coefficient of friction between the films during film formation while having a coefficient of friction decreasing with time and being low even after the film is dry-laminated.

SOLUTION: This compsn. comprises 100 pts.wt. crystalline polypropylene, 0.01-0.5 pt.wt. at least one inorg. inert substance which has an oil absorption of 100-180ml/100g and of which at least 60wt.% has a BET specific surface area of 500m²/g or higher and an average micropore size of 100Å or lower, and 0.01-0.5 pt.wt. higher fatty acid amide as the lubricant. A composite polypropylene film is obtd. by dry-laminating a polypropylene film produced by extruding this compsn. and another film with an adhesive.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-45974

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月17日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 8 L 23/12	KEF		C 0 8 L 23/12	KEF
C 0 8 J 5/18	CES		C 0 8 J 5/18	CES
C 0 8 K 3/34			C 0 8 K 3/34	
	KEW		5/20	KEW
// C 0 8 J 5/16	CES		C 0 8 J 5/16	CES
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-206942

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月6日

(71) 出願人 000003126

三井東圧化学株式会社

東京都千代田区霞が関三丁目2番5号

(72) 発明者 今井 正

大阪府高石市高砂1丁目6番地 三井東圧
化学株式会社内

(72) 発明者 浅沼 正

大阪府高石市高砂1丁目6番地 三井東圧
化学株式会社内

(72) 発明者 木村 茂

大阪府高石市高砂1丁目6番地 三井東圧
化学株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ポリプロピレン樹脂組成物およびそれを用いたポリプロピレンフィルム

(57) 【要約】

【課題】 ポリプロピレンフィルム製膜時、冷却ロールへの滑剤の付着が少なく、製膜時のフィルム同志の摩擦係数が高く、かつ透明性、アンチブロッキング性は良好で、経時後の摩擦係数は低下し、ドライラミした後も摩擦係数の小さい押出フィルム用ポリプロピレン樹脂組成物を提供する。

【解決手段】 吸油量が100～180ml/100gであり、しかも、その60重量%以上がBET法比表面積が500m²/g以上で、平均細孔径が100Å以下である少なくとも1種以上の無機系不活性物質を、結晶性ポリプロピレン100重量部に対して、0.01～0.5重量部、滑剤として高級脂肪酸アミドを0.01～0.5重量部配合してなるポリプロピレン樹脂組成物。また該ポリプロピレン樹脂組成物を押出成形してなるポリプロピレンフィルムおよび該ポリプロピレンフィルムを、接着剤により他のフィルムとドライラミネートした複合ポリプロピレンフィルム。

【特許請求の範囲】

【請求項1】吸油量が $100 \sim 180 \text{ ml} / 100 \text{ g}$ であり、しかも、その60重量%以上がBET法比表面積が $500 \text{ m}^2 / \text{g}$ 以上で、平均細孔径が 100 \AA 以下である少なくとも1種以上の無機系不活性物質を、結晶性ポリプロピレン100重量部に対して、0.01～0.5重量部、滑剤として高級脂肪酸アミドを0.01～0.5重量部配合してなるポリプロピレン樹脂組成物。

【請求項2】請求項1記載の無機系不活性物質が、シリカ、ゼオライト系の無機化合物粒子であるポリプロピレン樹脂組成物。

【請求項3】請求項1記載のポリプロピレン樹脂組成物を、押出成形してなる、製膜時のフィルム同志の摩擦係数が1.4以上で、製膜後 $35^\circ\text{C} \times 5$ 日経時後の摩擦係数が0.4以下であるポリプロピレンフィルム。

【請求項4】請求項3記載のポリプロピレンフィルムを、接着剤により他のフィルムとドライラミネートした後の一日経時後の摩擦係数が0.6以下である複合ポリプロピレンフィルム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は押出フィルム用ポリプロピレン樹脂組成物およびそれを用いた押出ポリプロピレンフィルムおよび複合ポリプロピレンフィルムに関する。詳しくは、押出成形した時、製膜時のフィルム同志の摩擦係数が大きく、かつ透明性、アンチブロッキング性は良好で、しかも経時後の摩擦係数は小さく、他のフィルムとドライラミネートした後の摩擦係数も小さなフィルムを与えることのできる押出ポリプロピレン樹脂組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】ポリプロピレンの押出フィルムは外観はもちろん、機械的性質、包装特性等のフィルム特性が優れていることから、食品包装、繊維包装等に多く使用されている。特に、包装材の最内層のシーラント層としてはポリプロピレン系フィルムを用いた複合フィルムが主流になりつつある。

【0003】しかしながら、ポリプロピレン樹脂組成物の押出フィルムは、フィルム同志の密着、いわゆるブロッキングが起こりやすい。その改良方法としては、アンチブロッキング剤としてBET法比表面積 $200 \text{ m}^2 / \text{g}$ 以下、嵩比重0.2以上のゼオライト、シリカ等の無機粒子（特開昭56-4642号公報）、面積率が90以上100%以下であり、かつ細孔容積が $0.1 \text{ ml} / \text{g}$ 以上、 $3.0 \text{ ml} / \text{g}$ 以下である不活性粒子（特開昭63-105040号公報）、また粒子表面のOH基量が $200 \mu\text{mol} / \text{g}$ 以下であるゼオライト、シリカ等の無機粒子（特開平4-22044号公報）が提案されており、一定の成果をあげている。

【0004】さらに、平均一次粒径が $100 \sim 270 \text{ nm}$

m、見掛け比重 $0.24 \sim 0.55 \text{ g} / \text{cm}^3$ 、BET法比表面積 $200 \sim 500 \text{ m}^2 / \text{g}$ 、吸油量 $50 \sim 120 \text{ ml} / 100 \text{ g}$ 、アグロメレート化度 $10 \sim 50$ であるほぼ球状の非晶質シリカ（特開平4-288353号公報）を用いることでハンドリング性、加工性、透明性、アンチブロッキング性、耐擦傷性を改良することも提案されている。

【0005】また、押出フィルムを包装材として使用する場合、高級脂肪酸アミド等の滑剤が一般的に添加され、巻き取られたフィルムのコーティング、印刷、製袋、包装などの作業をする際のフィルムのハンドリング性が改善することが行われている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記の様な特定の形状の無機粒子や不活性粒子を使用した場合、十分な透明性やアンチブロッキング性を得られるが、しかしながら、経時後のフィルム同志の摩擦係数を小さくするため、必要な添加量まで滑剤を添加すると、特に高速製膜時、滑剤が冷却ロールに付着し、その滑剤が蓄積してフィルム表面に転写する問題が生じる。そこで冷却ロールへの滑剤の付着を改良しようとして、滑剤の添加量を少なくすると、製膜した後の経時後の摩擦係数が大きくなり、他のフィルムとドライラミした後の摩擦係数も大きいという問題があった。

【0007】本発明は、従来のかかる欠点を解消し、フィルム製膜時、冷却ロールへの滑剤の付着が少なく、つまり、フィルム表面への滑剤のブリードが少ないため、製膜時のフィルム同志の摩擦係数が高く、かつ透明性、アンチブロッキング性は良好で、経時後の摩擦係数は低下し、ドライラミした後も摩擦係数の小さな押出フィルム用ポリプロピレン樹脂組成物およびそれを用いた押出ポリプロピレンフィルム、複合ポリプロピレンフィルムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明者らは上記問題を解決してフィルム表面への滑剤のブリードが少ないため、製膜時のフィルム同志の摩擦係数が大きく、かつ透明性、アンチブロッキング性は良好で、経時後の摩擦係数は小さく、ドライラミネートした後も摩擦係数の小さな未延伸フィルム用ポリプロピレン樹脂組成物を開発すべく鋭意検討し本発明を完成した。

【0009】すなわち、本発明は、吸油量が $100 \sim 180 \text{ ml} / 100 \text{ g}$ であり、しかも、その60重量%以上がBET法比表面積が $500 \text{ m}^2 / \text{g}$ 以上で、平均細孔径が 100 \AA 以下である無機系不活性物質を結晶性ポリプロピレン100重量部に対して、0.01～0.5重量部、滑剤として高級脂肪酸アミド0.01～0.5重量部配合してなるポリプロピレン樹脂組成物である。また、本発明は、上記ポリプロピレン樹脂組成物を押出成形してなる製膜時のフィルム同志の摩擦係数が1.4

以上で、35℃×5日経時後の摩擦係数が0.4以下であるポリプロピレンフィルムであり、しかも、このポリプロピレンフィルムを接着剤により他のフィルムとドライラミネート後、一日経時後の摩擦係数が0.6以下である複合ポリプロピレンフィルムである。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明において結晶性ポリプロピレンとしては、結晶性のポリプロピレンであるかぎり特に制限はないが、アイソタクティックポリプロピレンでは C^{13} -NMRで測定したアイソタクティックペンタッド分率が0.90以上の高立体規則性のものが好ましく、またシンジオタクティックポリプロピレンでは C^{13} -NMRで測定したシンジオタクティックペンタッド分率が0.70以上の高立体規則性のものが好ましく利用される。

【0011】また、アイソタクティックポリプロピレンとシンジオタクティックポリプロピレンの混合物であってもよい。その場合、好ましい結晶性ポリプロピレンとしては、シンジオタクティックポリプロピレンまたはシンジオタクティックポリプロピレンの共重合体、あるいは、それらのポリマー100重量部に対して0~200重量部のアイソタクティックポリプロピレンまたはアイソタクティックポリプロピレンの共重合体を混合したものが例示される。また、エチレンまたは炭素数4以上の α -オレフィンとの共重合体も利用でき、アイソタクティックポリプロピレン、シンジオタクティックポリプロピレンとともに共重合体中の他のオレフィンとしてのエチレンまたは炭素数4以上の α -オレフィンの含量としては6重量%以下のものが好ましく利用される。

【0012】これら結晶性ポリプロピレンの分子量としては230℃で測定したメルトフローインデックスが0.1~100g/10min、好ましくは0.5~50g/10minを利用すると押出フィルムの物性の点で好ましい。

【0013】本発明における無機系不活性物質とは、吸油量が100~180ml/100gであり、しかも、その60重量%以上がBET法比表面積が500m²/g以上で、平均細孔径が100Å以下であるものである。

【0014】ここで無機系不活性物質とは、本発明の結晶性ポリプロピレン中で不活性であり、それと反応しない無機系の物質であれば特に限定しないが、好ましくは、シリカ、ゼオライトが一般的に使用できる。この無機系のシリカ、ゼオライトは、市場で入手でき、上述の特性を有するものであればそのまま利用できる。

【0015】本発明において使用する無機系不活性物質としては、BET法比表面積が500m²/g以上で、平均細孔径が100Å以下である粒子を全無機系不活性物質中60重量%以上含むことが必要で、これらの条件の一つでも欠けると製膜後のアンチブロッキング性が悪

化し、作業性が不良となる。

【0016】本発明において使用する無機不活性物質は、重量平均による吸油量が、100~180ml/100gであることが必要であり、吸油量が110~170ml/100gであることがより好ましい。無機不活性物質の吸油量が、100ml/100gより低下すると、製膜時、滑剤が不活性物質に吸着されずにフィルム表面にブリードし易くなり、マサツ係数が小さくなる。また、吸油量が、180ml/100gを越えると、製膜時の摩擦係数は大きく、製膜時フィルム表面にブリードする滑剤量は低減するが、経時後の摩擦係数も大きく、特にドライラミネート後の摩擦係数が大きい。

【0017】また、本発明における無機系不活性物質の好ましい平均粒径は0.1~5.0μmであり、0.5~4.0μmがさらに好ましい。この平均粒径が0.1μm未満のものでは、アンチブロッキング性が不十分であり、5.0μm超過のものでは、滑り性、アンチブロッキング性が特に改良されるわけでもなく、透明性が失われ好ましくない。

【0018】また、本発明における無機系不活性物質の形状については、特に限定しないが、一般的には不定形なものでも球形のものでも利用できる。

【0019】本発明における無機系不活性物質の添加量については、結晶性ポリプロピレン100重量部に対して0.05~0.5重量部であり、好ましくは0.10~0.4重量部である。添加量が0.5重量部を越えて添加してもアンチブロッキング性が特に向上するわけでもなく、むしろ透明性が悪化する。また0.05重量部未満では、透明性は良好であるが、アンチブロッキング性が悪化する。

【0020】また、本発明においてフィルムの摩擦係数の改良のための滑剤としては市場において入手できるものであればよく、例えば、エルカ酸アミド、オレイン酸アミド、ステアリン酸アミド、ベヘニン酸アミド等の高級脂肪酸を主成分とするものが好ましく用いられる。滑剤の添加量は、結晶性ポリプロピレン100重量部に対して0.01~0.5重量部であるのが好ましい。添加量が0.5重量部を越えて添加しても摩擦係数が特に低下するわけでもなく、むしろ経時後の透明性が悪化する。また0.01重量部未満では、経時後の透明性は良好であるが、フィルムの摩擦係数が上昇する。

【0021】本発明の特徴は、特定の特性を有する無機系不活性物質をアンチブロッキング剤（以下、AB剤と略記する。）として特定量用いることにある。そうして得られる組成物は、製膜時の摩擦係数が大きく、製膜時に滑剤のフィルム表面へのブリードが少なく、製膜時の冷却ロールへの滑剤の付着が低減され、得られた押出フィルムは、透明性、アンチブロッキング性のバランスが良好で、製膜後35℃×5日経時後の摩擦係数が0.4以下で、他のフィルムとドライラミネートした後、一日

経時後の摩擦係数の値が0.6以下であるという特徴を有する。

【0022】本発明において上記組成物を得る方法として、公知の任意の方法で均一分散させて得ることができる。例えば、押出溶融ブレンド法、バンバリーブレンド法などである。また、マスターバッチとして添加してもかまわない。また、本発明の組成物には、さらに一般的に用いられているアンチブロッキング剤、スリップ剤、安定剤、造核剤などの添加剤は、必要に応じて適宜添加することができる。

【0023】本発明の押出ポリプロピレンは、上記組成物をTダイ法、またはインフレーション法等の公知の方法によって製膜することによって得られる未延伸フィルムであり、成形方法は特に限定しない。また、フィルムの厚みも特に限定はしないが、5~200 μ mが好ましく、さらに好ましくは15~100 μ mである。

【0024】本発明のポリプロピレンフィルムは、その他のフィルム、例えばポリプロピレン二軸延伸フィルム、未延伸ナイロンフィルム、延伸ナイロンフィルム、延伸ポリテレフタル酸エチルフィルム、アルミ箔、紙類等とドライラミネート、または押出ラミネート等の公知の方法によって形成された複合フィルム、またはTダイ法或いはインフレーション法等による共押出複合フィルムにして使用が可能であり、押出フィルム層の厚みは特に限定しないが、5~200 μ mが好ましく、更に好ましくは15~100 μ mである。

【0025】本発明のポリプロピレン組成物を用いて押出成形して得られたフィルムは製膜時の冷却ロールへの滑剤の付着が少なく、透明性、アンチブロッキング性が良好で、製膜後35℃×5日経時の摩擦係数が0.4以下であるなど優れた特徴を有する。また、他のフィルムとのドライラミネートした後、一日経時後の摩擦係数も0.6以下である優れた複合ポリプロピレンフィルムとなる。しかもこれらのフィルムを、製膜する際、あるいは製膜した後、さらにはドライラミネートした後のフィルムのハンドリング性が良好で、生産性に優れる。

【0026】また、本発明のポリプロピレンフィルムに通常工業的に採用されている方法によってコロナ放電処理、或いは火炎処理等の表面処理を施すこともできる。

【0027】

【実施例】本発明をさらに詳細に説明するため、以下に実施例を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。なお、実施例において各測定項目は次の方法に基づいて測定した。

(1) 吸油量：顔料試験方法のJIS-K5101に準拠した。

(2) 平均細孔径：BET法比表面積測定より、Crans-ton-Inkley法により細孔分布を求めて平均細孔径を計算した。

(3) メルトフローインデックス：ASTM-D123

8に準拠した。

(4) ヘイズ：ASTM-D1003に準拠した。

(5) 摩擦係数($\tan \theta$)：東洋精機(株)製の摩擦測定機を用い、下記条件で測定し、ブロック荷重の滑りはじめる角度(θ)を読み取り、 $\tan \theta$ で表示する。

(測定条件：傾斜スピード：2.7度/sec、ブロック面積：6.3cm×6.3cm、ブロック荷重：200g)

(6) アンチブロッキング性：所定の大きさに切り取ったフィルムを2枚重ね合わせ、加重を20g/cm²かけ、50℃の恒温室に放置した後、恒温室から取り出し、フィルムの密着面積比率を目視で求めた。

【0028】(参考例)

〔触媒の調整〕直径12mmの鋼球9kgの入った内容積4リットルの粉碎用ポットを4個装備した振動ミルを用意する。各ポットに窒素雰囲気中で塩化マグネシウム300g、フタル酸ジイソブチル115ml、四塩化チタン60mlを加え40時間粉碎した。上記共粉碎物5gを200mlのフラスコに入れトルエン100mlを加え114℃で30分間攪拌処理し、次いで静置して上澄液を除去した。次いでn-ヘプタン100mlを用い20℃で3回、固形分を洗浄しさらに100mlのn-ヘプタンに分散して遷移金属触媒スラリーとした。得られた遷移金属触媒成分はチタンを1.8wt%含有し、フタル酸ジイソブチルを18wt%含有していた。

【0029】〔プロピレン・エチレン共重合体の製造〕内容積100リットルの十分に乾燥し窒素で置換し、さらにプロピレンで置換したジャケット付きオートクレーブにプロピレン25kgを装入して重合の準備とした。一方、1リットルのフラスコにn-ヘプタン500ml、トリエチルアルミニウム1.5ml、シクロヘキシルメチルジメトキシシラン2.2mlと上記触媒調整で得られた遷移金属触媒成分を固形分として0.30gを混合して、準備した前記内容積100リットルのオートクレーブに圧入した。次いで、水素及びエチレンを所定量装入した後ジャケットに温水を通じて内温が70℃で各々の気相濃度が、水素3.0mol%、エチレン3.0mol%に保てるように水素、エチレンを装入しながらプロピレンを5kg/hで連続装入して重合し、3時間経過後ジエチレングリコールモノイソプロピルエーテル6.0mlを圧入して、さらに60℃で30分間攪拌して重合を終了した。

【0030】〔後処理〕得られた共重合体スラリーを、細長い部分の内径が15cm、上部の太い部分の内径が30cm、細長い部分の長さが5m、上部の太い部分の長さが1mの向流洗浄塔の上部に50kg/hで導入し、下部よりはプロピレン洗浄液を100kg/hの割合で導入し、向流洗浄塔上方より110kg/hの洗浄液、下方より洗浄された共重合体スラリーを40kg/hで取り出す。取り出された共重合体スラリーは、内径

20 cm、長さ60 mの外側管内に1 kg/cm² ゲージのスチームを通じて加熱できる2重管を経て大気圧に保たれたサイクロンに放出し、得られたパウダーはさらに、50℃、60 mmHgで10時間乾燥して13.3 kgの結晶性ポリプロピレン（アイソタクティックプロピレン-エチレン共重合体）が得られた。このようにして得られた結晶性ポリプロピレン中のエチレン含量は4.2 wt%、230℃で測定したメルトフローインデックス（以下、MFIと記す。）は8.3 g/10 minであった。

【0031】実施例1

参考例で得たアイソタクティックプロピレン-エチレン共重合体100重量部にリン系酸化防止剤0.11重量部、フェノール系酸化防止剤0.08重量部、AB剤①として平均粒径2.7 μmの不定形シリカ（富士シリシア化学（株）社製サイリシア550、BET法比表面積500 m²/g、吸油量160 ml/100 g、平均細孔径70 Å）0.20重量部、滑剤としてエルカ酸アミド0.08重量部を20リットルヘンシェルで2分間混合し、65 mmφ押出機で造粒した。このペレットを40 mmφTダイにて樹脂温度250℃で溶融押し出しを行い、厚み30 μmの未延伸フィルムを得た。その評価結果を表1に示す。さらに、上記のペレットを40 mmφTダイで樹脂温度240℃で溶融押し出しを行い、厚み60 μmの未延伸フィルムを得た。得られたフィルムにコロナ処理を行って5日後ポリウレタン系の接着剤LX-901（大日本インキ（株））3 g/m²塗布してドライラミネート法で貼り合わせるにより複合フィルムとした。その評価結果を表1に示す。

【0032】実施例2

AB剤①として平均粒径3.0 μmの不定形シリカ（富士シリシア化学（株）社製サイリシア730、BET法

比表面積700 m²/g、吸油量95 ml/100 g、平均細孔径25 Å）0.20重量部、AB剤②として平均粒径3.5 μmの不定形シリカ（富士シリシア化学（株）社製サイリシア440、BET法比表面積300 m²/g、吸油量210 ml/100 g、平均細孔径170 Å）0.05重量部とした以外は実施例1と同様にした。その評価結果を表1に示す。

【0033】実施例3

AB剤②の添加量を0.10重量部とした以外は実施例2と同様にした。その評価結果を表1に示す。

【0034】比較例1

実施例2で用いたAB剤①0.20重量部のみを用いた以外は実施例1と同様にした。その評価結果を表1に示す。この場合、製膜時の摩擦係数が上昇した。

【0035】比較例2

実施例2で用いたAB剤②0.20重量部のみを用いた以外は実施例1と同様にした。その評価結果を表1に示す。この場合、透明性は、非常に良好であったが、アンチブロッキング性が不良であった。

【0036】比較例3

滑剤であるエルカ酸アミドを0.04重量部とした以外は比較例1と同様にした。その評価結果を表1に示す。この場合、製膜時摩擦係数値は実施例1と同様ではあるが、製膜後の経時摩擦係数およびドライラミ後の摩擦係数のいずれも大きくなった。

【0037】比較例4

AB剤①としての添加量を0.05重量部とした以外は実施例3と同様にした。その評価結果を表1に示す。この場合、透明性は、非常に良好であったが、アンチブロッキング性が不良であった。

【0038】

【表1】

実 施 例		実施例1	実施例2	実施例3	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
A B 剤 ①	吸油量 (ml/100g)	160	95	95	95	—	95	95
	BET法比表面積 (m ² /g)	500	700	700	700	—	700	700
	平均細孔径 (Å)	70	25	25	25	—	25	25
	添加量 (重量部)	0.2	0.2	0.2	0.2	—	0.2	0.05
A B 剤 ②	吸油量 (ml/100g)	—	210	210	—	210	—	210
	BET法比表面積 (m ² /g)	—	300	300	—	300	—	300
	平均細孔径 (Å)	—	170	170	—	170	—	170
	添加量 (重量部)	—	0.05	0.1	—	0.2	—	0.1
全AB剤中のAB剤①の割合 (重量%)		100	80	67	100	0	100	33
AB剤重量平均による吸油量 (ml/100g)		160	118	133	95	210	95	172
滑 剤 (重量部)		0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.04	0.08
未 延 伸 フ ィ ル ム 物 性 値	製膜時摩擦係数	1.60	1.60	1.60	1.03	1.84	1.53	1.80
	ヘイズ (%)	2.4	2.4	2.4	2.4	1.7	2.4	1.7
	アンチブロッキング性 (%)	5	5	5	5	100	5	80
	23℃×1日経時摩擦係数	1.04	1.07	1.07	0.84	1.00	1.14	0.90
	23℃×5日経時摩擦係数	0.62	0.55	0.63	0.53	0.61	0.81	0.60
ラ ミ 後	35℃×5日経時摩擦係数	0.19	0.16	0.30	0.19	0.21	0.45	0.20
	34℃×1日経時摩擦係数	0.36	0.36	0.40	0.36	0.75	0.68	0.68
	38℃×1日経時摩擦係数	0.55	0.42	0.54	0.50	0.75	0.70	0.65

【0039】

【発明の効果】本発明における特定の吸油量、BET法比表面積と平均細孔径を有するアンチブロッキング剤および滑剤を併用することにより、フィルム製膜時の冷却ロールへの滑剤の付着が少なく、かつ、透明性、アンチ

ブロッキング性、経時後の摩擦係数が良好で、しかも他のフィルムとドライラミネートした後の摩擦係数の小さなフィルムを与えることができる押出用ポリプロピレン樹脂組成物が得られ、産業上優位である。

フロントページの続き

(72)発明者 山田 孝行
大阪府高石市高砂1丁目6番地 三井東圧
化学株式会社内

(72)発明者 今林 良人
大阪府高石市高砂1丁目6番地 三井東圧
化学株式会社内